

AI 화장실 길잡이

회원가입 없이, 지금 위치에서 가장 가까운 화장실을 알려드립니다

1. 무엇이 문제였나요?

지자체가 관리하는 공중화장실은 많지만, 정작 시민들은: - 낯선 지역에서 가까운 화장실이 어디인지 몰라 헤매고 - 장애인·기저귀 교환대 등 편의시설 여부를 미리 알 수 없고 - 고장·청소 필요 상황을 신고할 창구가 마땅치 않고 - 담당자는 신고가 들어와도 실시간으로 확인하기 어려웠습니다.

2. 무엇이 달라지나요?

앱 설치도, 회원가입도 필요 없습니다. 링크만 열면 바로 사용할 수 있습니다.

① 위치 접속(웹/QR) → ② 현재 위치 기준 최단거리 화장실 AI 추천
→ ③ 실시간 지도·도보 시간 안내 → ④ 편의시설 상세 확인
→ ⑤ 문제 발생 시 원터치 신고 → ⑥ 담당자에게 실시간(SSE) 알림

기존 방식	이 플랫폼
화장실 위치를 몰라 헤매	현재 위치 기준 AI가 최단거리 화장실 자동 추천
편의시설 정보 부재	장애인 이용·기저귀 교환대·24시간 여부 등 상세 정보 제공
고장·청소 신고 창구 없음	화장실 화면에서 원터치 신고 (고장/청소/휴지/조명 등)
신고 확인까지 시간 소요	담당자에게 실시간(SSE) 알림 + Web Push 즉시 전달
앱 설치·회원가입 필요	설치·가입 없이 웹으로 바로 이용, QR 스캔 연동

3. 무엇이 특별한가요? — Operational Ontology 엔진

단순 위치 안내 앱이 아닙니다. 화장실에서 발생하는 모든 문제 상황을 "시설 → 상태 → 문제유형 → 담당자 → 조치 → 완료 확인"이라는 하나의 논리 구조로 자동 연결하는 **운영 지식 엔진(Operational Ontology)** 을 내장하고 있습니다.

예를 들어 화장실 고장 신고 한 건이 접수되면, 시스템은 다음을 자동으로 이해하고 기록합니다:

"화장실에 이상(고장)이 있다 → 이는 이용 불편을 유발한다 → 이 문제는 해당 시설 담당자가 처리해야 한다 → 담당자에게 실시간(SSE·Web Push)으로 알림이 전달된다 → 조치 완료로 처리 결과가 기록된다"

이 온톨로지 엔진은 **AI 시민 현장신고 플랫폼과 동일한 구조를 공유**하며, 향후 도로·가로등 등 다른 생활불편 신고 영역과도 하나의 지식 구조로 자연스럽게 통합될 수 있습니다.

4. 핵심 기능

- **AI 추천**: 거리·도보시간·평점·24시간 여부를 종합해 "가장 가까운 화장실"을 자연어로 설명
- **실시간 지도**: 현재 위치와 화장실 위치를 지도에 표시, 도보 경로 안내
- **QR 스캔 연동**: 화장실 입구에 부착된 QR을 스캔하면 해당 위치 기준으로 바로 안내 시작
- **원터치 신고**: 고장·단수·휴지 없음·청소 필요·조명 불량 등 6개 유형으로 즉시 신고
- **담당자 알림 시스템**: 신고 접수 시 담당자에게 실시간 알림(소리·진동·Web Push) 자동 전달
- **관리자 대시보드**: 화장실 등록/수정, 신고 현황 통계, QR 코드 생성·관리

5. 화면 미리보기

- **시민**: 위치 기반 화장실 지도, AI 추천 카드, 상세 정보, 원터치 신고
- **담당자**: 개인 알림 등록 페이지(QR/링크로 접속), 신고 실시간 수신
- **관리자**: 화장실 목록 관리, 신고 처리 현황, 통계, QR 코드 발급

6. 도입 시 기대 효과

- 관광객·외지인의 화장실 접근성 향상으로 지역 이미지 개선
- 고장·청소 신고가 담당자에게 실시간 전달되어 응대 속도 향상
- 회원가입 장벽이 없어 실제 사용률이 높음
- QR 코드만 부착하면 되어 초기 도입 비용이 매우 낮음
- 장애인·고령자 등 교통약자의 편의시설 접근성 정보 제공

7. 현재 상태

- 실제 동작하는 데모 서비스 운영 중 (loo.exko.kr, 설치 없이 바로 사용)

- 시민 화면 / 담당자 알림 페이지 / 관리자 대시보드 3개 화면 모두 구현 완료
 - 특정 지자체 시범 도입 시, 화장실 위치·담당부서 정보만 반영하면 즉시 적용 가능
-

문의: 시범 도입, 맞춤 설정(지자체 화장실 데이터 반영), 상세 시연 요청 시 별도 연락 바랍니다.